

CLIPPEDIMAGE= JP360094517A  
PAT-NO: JP360094517A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 60094517 A  
TITLE: MANUFACTURE OF ELECTRONIC COMPONENT WITH  
TERMINAL

PUBN-DATE: May 27, 1985

INVENTOR-INFORMATION:  
NAME  
OKUHARA, SHIZUO

ASSIGNEE-INFORMATION:  
NAME COUNTRY  
MURATA MFG CO LTD N/A

APPL-NO: JP58203524  
APPL-DATE: October 28, 1983

INT-CL\_(IPC): H03H009/13  
US-CL-CURRENT: 310/361

ABSTRACT:

PURPOSE: To connect surely an electronic component to a terminal  
by approaching  
solder or the like to the upper part of each holding part to which one  
end of  
the electronic component is mounted to allow liquid solder or the like  
to be  
spread and hardened at the holding part.

CONSTITUTION: A part formed wider than a lead 11 exists at the tip  
of the lead  
11 and a folded wire 13 is folded so as to be led in the lengthwise  
direction

of the lead 11 as the holding part 14. Each end of a piezoelectric resonator element 4 is mounted to the holding part 14, 14 without spreading the holding part 14, 14. The end of electrode films 2, 3 and the holding part 14, 14 is connected electrically by solder 17, 17 under this condition. Solder irons 16, 16 are approached respectively to the holding parts 14, 14 from the direction A in the soldering. The solder 17, 17 is fed in the direction B in this process. Thus, the solder 17, 17 is molten by each solder iron 17, 17 and dropped in the space in the holding parts 14, 14. The dropped solder is spread and hardened in the holding parts 14, 14.

COPYRIGHT: (C)1985,JPO&Japio

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭60-94517

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和60年(1985)5月27日

H 03 H 9/13

6125-5J

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 端子付電子部品の製造方法

⑯ 特 願 昭58-203524

⑰ 出 願 昭58(1983)10月28日

⑱ 発 明 者 奥 原 静 夫 長岡京市天神2丁目26番10号 株式会社村田製作所内

⑲ 出 願 人 株式会社村田製作所 長岡京市天神2丁目26番10号

明 細 書

1. 発明の名称

端子付電子部品の製造方法

2. 特許請求の範囲

リード部分とこのリード部分の一端側にあってリード部分と一体にかつリード部分より幅広に形成され折曲げ線がリード部分の長さ方向に沿うように折曲げてなる保持部分と、電子部品素体がリード部分方向へ移動しないようにするストッパ部分とを有する2本の端子と、両端においてたがい異なる面に引出電極が設けてある電子部品素体とを有し、二本の端子はたがいにその保持部分開口が対向しており、電子部品素体の両端がこの保持部分内にあり、引出電極と保持部分とがはんだ等で電気的に接続されている端子付電子部品の製造方法において、リード部分より保持部分を上方に位置させ保持部分上方にはんだ等を近づけ、液状のはんだ等を保持部分内空間に落下させ、はんだ等が保持部分内部で拡散し硬化することで引出電極と保持部分との接続をしたことを特徴とする、

端子付電子部品の製造方法。

3. 発明の詳細な説明

この発明は、端子付電子部品の製造方法に関する。

電子部品素体として、第1図、第2図に示すように、短冊状の圧電セラミック基板1の表面の一端側から長手方向の一定位置まで全幅にわたって電極膜2を設けるとともに、裏面の他端側から長手方向の一定位置まで全幅にわたって電極膜3を設けてそれぞれの電極膜2,3の一部が圧電セラミック基板1を介して対向するようにしてエネルギー閉じ込め形として動作させる厚みすべり振動モードを用いた圧電共振エレメント4がある。

この発明は、このような電子部品素体を端子へ確実に接続する方法を提供することを主な目的とする。

以下にこの発明の一実施例について説明する。

第3図、第4図において、10はフープ、11はリード部分で、フープ10から一定間隔をおいて一体形成されている。リード部分11の先端にはリード

部分11より幅広に(2倍以上)形成された部分がありこの部分は折曲げ線13がリード部分11の長さ方向に沿うように折曲げられ(一実施例では断面U字状)で保持部分14となっている。保持部分14の開口同士が対向している。第5図により明確に示したように、保持部分14とリード部分11の境部がクランク状に折曲げられてストップ部分15となっている。圧電共振エレメント4を保持部分14、14で保持するとともに電極膜2,3と保持部分14、14とを電気的に導通させるのは以下の手順で行なう。すなわち、圧電共振エレメント4は上下左右の方向性を問われることなく、その長さ方向がリード部分11と直交する向きにのみ整えさせてパーツフィータなどで搬送されて来る。エレメント4を保持部分14,14に第3,4図A方向から挿入する直前に、保持部分14,14をわずかに互いにはなれる方向に拡げ、その状態を保ったままエレメント4を保持部分14,14に入れストップ部分15にエレメント4があたったら拡げることをやめる。するとリード部分11,11が有するバネ性でエレメント

4にはその長さ方向に圧接力を保持部分14,14から受けて保持がなされる。あるいは、保持部分14,14を拡げることなく、エレメント4の両端を保持部分14,14におさめる。この状態で電極膜2,3の端部分と保持部分14,14とをはんだやその他はんだに準ずる接続材(この明細書ではこれらを総称してはんだ等と呼ぶ)で電気的に接続する。はんだづけの場合、第3,4のA方向からはんだゴテ16,16を保持部分14,14に近づける。この行程中にはんだ17,17がB方向に送り出される。したがってはんだゴテ16,16によつてはんだ17,17が溶解され保持部分14,14内空間に落下する。落下したはんだは保持部分14,14内部で拡散し硬化する。保持部分14,14はエレメント4の大きさに対し大きめに形成しておくこと種々の大きさのエレメント4に対し兼用できて好ましい。曲面をもつ保持部分14,14の代りに、第7図に示すように、角度づけした保持部分14'、14'を用いてもよい。電子部品素体は圧電共振エレメントに限らず、本発明は二端子型のいかなる電子部品素体にも適用

できる。

以上の実施例からもあきらかなように、この発明によると、リード部分とこのリード部分の一端側にあつてリード部分と一体にかつリード部分より幅厚に形成され折曲げ線がリード部分の長さ方向に沿うように折曲げてなる保持部分と、電子部品素体がリード部分方向へ移動しないようにするストップ部分とを有する二本の端子と、両端においてたがいに異なる面に引出電極が設けてある電子部品素体とを有し、二本の端子はたがいにその保持部分開口が対向しており、電子部品素体の両端がこの保持部分内にあり、引出電極と保持部分とが、はんだ等で電気的に接続されている端子付電子部品の製造方法において、リード部分より保持部分を上方に位置させ保持部分上方にはんだ等を近づけ、液状のはんだ等を保持部分内空間に落下させ、はんだ等が保持部分内部で拡散し硬化することで引出電極と保持部分との接続をしたことを特徴とするから、①電子部品素体と端子との接続が確実になる、②電子部品の量産化が容易にな

る、③特に基板の表裏面に引出電極が設けてある電子部品素体と端子との接続が一度にできて能率がよい。

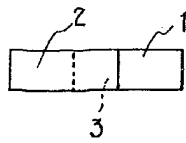
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は平面図、第2図は側面図、第3図は平面図、第4図は側面図、第5図は斜視図、第6図と第7図は正面図。

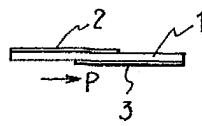
2,3は電極膜、4は圧電共振エレメント、11はリード部分、14は保持部分、15はストップ部分。

特許出願人  
株式会社村田製作所

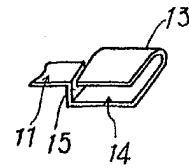
第1図



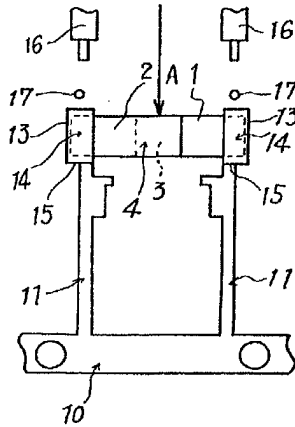
第2図



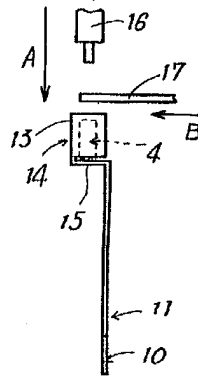
第5図



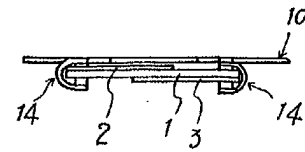
第3図



第4図



第6図



第7図

